



模拟框图和信号流图、梅森公式及其应用；系统的零极点图，连续系统函数  $H(s)$  的零极点分布与系统的时间特性、频率特性、因果性以及稳定性的定性关系，系统稳定性的判别。

#### 5 离散时间系统与 $z$ 变换分析法

离散信号的单边  $z$  换， $z$  变换收敛域，单边拉普拉斯变换与对应样值序列  $z$  变换的关系，典型离散信号的  $z$  变换， $z$  变换的性质， $z$  反变换的求解，离散系统的  $z$  域分析法， $z$  域系统函数  $H(z)$  及其求取方法，离散系统模拟框图与信号流图，系统函数  $H(z)$  的零、极点分布与系统时间特性、频率特性以及稳定性的定性关系，离散系统稳定性的判定等。

#### 6 状态变量分析法

状态和状态变量及动态方程，连续系统和离散系统动态方程的建立。

#### 参考书目

1. 杨晓非、何丰主编，信号与系统（第二版），科学出版社 2014
2. (美) 奥本海姆（著），刘树棠（译），信号与系统（第二版），电子工业出版社，2013
3. 郑君里编，信号与系统（第3版），高等教育出版社，2011

#### 备注

重庆邮电大学版权所有

## 重庆邮电大学 2020 年硕士研究生入学

### 《通信原理》考试大纲

<b>命题方式</b>	招生单位自命题	科目类别	复试
<b>满分</b>	100		
<b>考试性质</b> 复试			
<b>考试方式和考试时间</b> 闭卷，120 分钟			
<b>试卷结构</b> 填空题、综合题			
<b>考试内容和要求</b>			
<p>(一) 考试基本要求</p> <p>考试范围限于掌握现代通信系统中的基本概念、基本原理以及基本分析方法，为进一步学习研究各种现代通信技术打下必要的基础。考试主要分两个方面：一是现代通信中的基础知识和基本概念。测试考生对基础知识掌握的深度与熟念程度；二是测试考生应用通信理论分析问题和解决问题的能力。</p> <p>(二) 主要考试内容</p> <p>1 通信理论的基本概念，主要包括通信系统模型，信息及信息度量，通信系统的主要性能指标，信道的数学模型，信道特性对信号传输的影响，加性高斯白噪声信道的信道容量（香农公式）。</p> <p>2 信号与噪声分析，主要包括平稳随机过程的判定，平稳随机过程的性质、自相关函数和功率谱密度的关系，高斯过程，匹配滤波器，窄带随机过程的性质。循环平稳随机过程的自相关函数和功率谱密度。</p> <p>3 模拟调制系统，主要包括 AM、DSB、SSB、VSB、FM 的调制解调原理、频谱分析、抗噪声性能分析，频分复用。</p> <p>4 模拟信号的数字传输，主要包括抽样、量化和编码的相关概念，A 律 13 折线编码和译码原理，PCM 系统的信息速率的计算，时分复用的概念，PCM30/32 路系统的帧结构。</p> <p>5 数字基带传输，主要包括数字基带信号功率谱密度的分析，线路码型的作用和编码规则，无码间干扰基带传输的相关理论，AWGN 信道条件下的误码率分析，带限 AWGN 信道条件下最佳基带传输系统，部分响应系统的基本原理。</p> <p>6 数字频带传输，主要包括各类二进制及多进制数字调制解调原理、信号波形、信号矢量表示、频谱分析、AWGN 信道条件下的最佳接收及误码率分析，带限 AWGN 信道条件下最佳频带传输系统。</p> <p>7 信息论基础，主要包括离散信源及其信息度量，离散信道及其信道容量，连续信源和加性高斯信道容量，香农编码定理。</p> <p>8 信道编码，主要包括信道编码的基本概念，掌握线性分组码（含循环码）的编码和译码原理，理解线性分组码的生成矩阵、监督矩阵和伴随式的性质，掌握卷积码的编码和译码原理等。</p>			
<b>参考书目</b>			
<p>1.张祖凡等编，通信原理，电子工业出版社，2018</p> <p>2.周炯槃等编，通信原理（第3版），北京邮电大学出版社，2008</p> <p>3.蒋青等编，通信原理，科学出版社，2014</p>			
<b>备注</b>			